

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 58-219543

(43)Date of publication of application : 21.12.1983

(51)Int.Cl.

G03B 27/52
G03G 15/04

(21)Application number : 57-102384

(71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO.LTD

(22)Date of filing : 15.06.1982

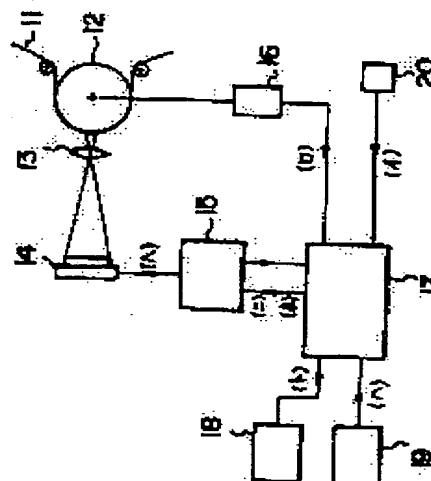
(72)Inventor : KANEOKA TAKESHI
SHIMIZU SHIGEHISA

(54) METHOD AND APPARATUS FOR SIDE PRINTING

(57)Abstract:

PURPOSE: To attain side printing efficiently and precisely by exposing information obtained by a size reduction optical system light emitting of many elements arrayed two-dimensionally.

CONSTITUTION: In accordance with a position detecting signal of a film 11 outputted from a position detector 16 and a synchronous pulse from a synchronous pulse generator 20, information set in a character and mark setter 19 out of character, numeral, mark, and code information stored in a storage part of a main control device 17 are outputted and corresponding elements out of the ones two-dimensionally arrayed in a multielement light emitting part 14 are emitted through a driving part 15. An optical image due to the light emitting exposes on the film 11 through a size reduction optical system 13, so that side printing is performed efficiently and precisely without using a drum film or the like.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

⑩ 日本国特許庁 (JP)
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
昭58—219543

⑬ Int. Cl.⁸
G 03 B 27/52
G 03 G 15/04

識別記号

庁内整理番号
6952—2H

⑭ 公開 昭和58年(1983)12月21日

発明の数 2
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑮ サイドプリント方法及び装置

⑯ 特 願 昭57—102384

⑰ 出 願 昭57(1982)6月15日

⑱ 発 明 者 金岡健
南足柄市中沼210番地富士写真

フィルム株式会社内
⑲ 発 明 者 清水茂久
南足柄市中沼210番地富士写真
フィルム株式会社内
⑳ 出 願 人 富士写真フィルム株式会社
南足柄市中沼210番地

明細書要旨

1. 発明の名称 サイドプリント方法及び装置

2. 特許請求の範囲

(1) 二次元の多素子発光表示部より、設定変更可能な文字・数字・記号・符号等を発光し、縮小光学系により露光することを特徴とするサイドプリント方法。

(2) 走行する帯状の感光材料に文字・数字・記号・符号等を電気・光学的にプリントするサイドプリント装置において、

(a) 走行する帯状の感光材料の位置に比例した信号を発生する位置検出器、

(b) 同期パルス発生器、

(c) 文字・数字・記号・符号等の種類を選択する文字及びマーク設定器、

(d) 上記位置検出器、同期パルス発生器、及び文字・マーク設定器より出力された信号を入力信号として文字等発生の為の信号を出力する主制御装置、

(e) 多素子発光表示部、

(f) 該主制御装置より出力された信号を入力として該多素子表示部を点灯させる駆動部。

(g) 該多素子発光表示部により表示された文字・数字・記号・符号等を縮小露光させる光学系。
によつて構成されることを特徴とするサイドプリント装置。

(3) 該発光素子を流れる電流検出器と、該電流検出装置力により発光素子の異常を検知し表示する異常表示装置とを付加したことを特徴とする特許請求の範囲第2項記載のサイドプリント装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は映画用あるいは写真用で未現像の生フィルム等の帯状の感光材料(以下「フィルム」とい)に、文字・数字・記号・符号等を光学的にプリントする装置(以下「サイドプリント装置」とい)に関し、特にフィルムの長さ方向に文字・数字・記号・符号等の内を逐次変えて露光する場合に適したサイドプリント方法及び装置に関する。

フィルム製造過程においては該フィルムのメーカー、製造日、品種を表示する目的でフィルムのエッジ（通常パーフォレーションと耳縁部との間）に文字・数字・記号・符号等が光学的にプリントされる。このプリントは一般にサイドプリントと呼ばれ、同一のマークをフィルムの長さ方向の一定長さ位置にプリントする場合と、例えば映画用フィルムのアッテージナンバープリントの如く、一定の長さ毎に数字を変えてプリントする場合がある。

従来このようなサイドプリントを行う場合にはプリントドラム方式による光学的プリントが一般であつた。このプリントドラム方式というのは、光源（ランプ）を内蔵した回転可能なドラムの外周面の所定位置にプリントすべき文字・数字・記号・符号等を貼設した窓を設け、光源ランプを点灯させながらフィルムをドラム外周面に沿つて移送させると、前記ドラムの窓に投影される文字・数字・記号・符号等をフィルム面にプリントするプリント方式である。

特に一定長さ毎にマークを変えなければならないサイドプリントの場合には前述したプリントドラム内にフィルムの一定走行長さ毎にマークを変え加したマークカウンタを設けたプリントが公知であつた。すなわち、第1図に示す如く、光源ランプ1を内蔵し、フィルム3の走行に伴い回転するプリントドラム2の内部に固設された透光カバー4とランプ1との間に、所定のマーク5、5a、5b、……を有しかつこのマークがフィルム3の走行、すなわちプリントドラム2の回転に伴つて機械的に逐次変え如く構成されたマークカウンタ6を設け、所定のマーク5、5a、5b、……を透光カバー4の窓7及びプリントドラム2の窓8を通してフィルム3のエッジにプリントするものである。

かかる従来のプリント方式を改良し、高速プリントが可能であり、かつメンテナンスの容易なフィルムマークプリントとして、当出願人より、実開昭50-167477号公報にて「走行するフィルムにマークを光学的にプリントするプリント

において

- (a) 走行するフィルムの走行長に比例したパルスを生ずるエンコーダ
- (b) 前記エンコーダの出力信号に応じ所定パルスを生ずる変換器
- (c) 前記変換器の出力信号に応じ作動する計数器
- (d) 前記計数器からの出力パルスの波형을整形する整形回路
- (e) 前記整形回路によつて整形されたパルスを増幅する増幅器
- (f) 前記増幅器からの出力により発光する発光ダイオードを光源とした表示装置

によつて構成され、マークをフィルムに高速プリントを特徴とするフィルムマークプリント。」が開示され、本発明は実開昭56-176, 587号として公告され、実用新案登録されている。

また同じく当出願人より、イメージガイドファイバーを用いた「写真焼付機におけるサイドプリント装置」が実開昭57-76, 757号公報に

開示され、一方他の出願人からは、閃光光源と露光扉面とを具備した「焼込装置」が実開昭56-58, 547号公報に開示されている。

上記の如き従来のフィルムマークプリント、サイドプリント装置、及び焼込装置は、いずれも特定の文字・数字・記号・符号を有するネガを用いるシステムであるため、これらの変更が容易でない上、フィルムの走行中にバツキが生じるために、文字・数字等の輪郭がぼけたり、ネガの種類が多くて整理、管理に入手を要したり、文字の追加が不能であつたり、ネガの過色、品種変更により新たにネガを更新せねばならないといった不都合が生じていた。

更に、上記の従来のシステムには、光源の不良を検出しうる工夫がなかつた為、光源が損傷した場合、所期のサイドプリントが行なわれない場合があつた。

従つて、本発明はかかる従来のサイドプリントシステムの欠点を改良し、効率的かつ確実なサイドプリント方法及び装置を提供することを目的と

する。

すなわち、本発明の目的は、プリントする文字・数字・記号・号の内容をサイズ・品種切替等に応じて容易に設定変更可能なフィルムサイドプリント方法及び装置を提供することである。

本発明の他の目的は、発光素子の不良を検知し表示又は警報可能なフィルムサイドプリント装置を提供することである。

本発明のこれらの目的は、二次元の多素子発光表示部より、設定変更可能な文字・数字・記号・符号等を発光し、縮小光学系により露光することと特徴とするサイドプリント方法及び装置、又は、走行する帯状の感光材料に文字・数字・記号等を電気・光学的にプリントするサイドプリント装置において、

- (a) 走行する帯状の感光材料の位置に比例した信号を発生する位置検出器、
- (b) 同期パルス発生器、
- (c) 文字・数字・記号・符号等の種類を選択する文字及びマーク設定器、

ント同期のスタート信号が與せられる。文字及びマーク設定器/7はプリントすべき文字・数字・記号・符号の種類を選択して設定することができ、主制御装置/7はその記憶部にメーカー、製造日、品種、サイズ、乳劑番号等を示すプリントの文字・数字・記号・符号の組合せが信号レベルで格納されており、設定器/7からのデジタル信号と、位置検出器/6から與せられるフィルム位置に比例した信号と、同期パルス発生器/3から與せられるプリント同期のスタート信号とを入力信号として、文字等発生のための信号を出力する。駆動部/7は主制御装置/7からの出力信号により、多素子発光表示部/8の発光素子を選択点灯させる。点灯した多素子発光表示部/8の文字及びマークの像は光学系/5により縮小され、ローラー/3上を連続走行する未現像のフィルム/1に結像し、露光される。駆動部/7には、駆動電流のレベル検出用コンパレータが含まれ、駆動電流のレベルが、予め定められた一定レベルより高い時は別の一定レベルより低い時は、主制御部/7

(d) 上記位置検出器、同期パルス発生器、及び文字・マーク設定器より出力された信号を入力号として文字等発生のための信号を出力する主制御装置、

(e) 多素子発光表示部、

(f) 該主制御装置より出力された信号を入力として該多素子表示部を点灯させる駆動部、

(g) 該多素子発光表示部により表示された文字・数字・記号・符号等を縮小させる光学系、

(h) 該発光素子を流れる電流検出器、

(i) 該電流検出装置出力により発光素子の異常を検知し表示する異常表示装置、

によつて構成されることを特徴とするサイドプリント装置によつて達成される。

以下、実施例図面に基いて本発明の内容を詳述する。

本発明装置の構成を示す第1図において、走行するフィルム/1の支持ドラム/2に巻結した位置検出器/6によりフィルム/1の位置に比例した信号が與せられ、同期パルス発生器/3からは、プリ

7に信号を送り、このとき、異常表示装置/8が異常を表示する。

第2図に示した各部の信号波形を示す第3図において、同期パルス発生器/3から與せられる同期パルス(f)及びフィルム位置検出器/6から送られて来るフィルム位置検出器出力(h)にタイミングを合わせて文字及びマーク設定器/7で設定したパラレル出力信号(i)を選択して文字・数字・記号・符号等のコード信号(j)が主制御装置/7の出力信号として與せられる。また主制御装置/7からは、発光素子の発光時間を制御するクロック信号(k)も與せられ、駆動部/7では上記文字・数字・記号・符号等のコード信号(j)を、前記クロック信号(k)を使って駆動電流(l)を流して発光素子を点灯する。

同期パルス発生器/3は、フィルム切断装置等の外部装置からのトリガー出力により、例えば、該トリガー出力の一定時間後に同期パルスを発生する遅延パルス発生回路が用いられる。またフィルム位置検出器/6としては、パルスジェネレータ・レゾルバ・パフォーマンスカウンタ等

の品位値信号発生部を使用することができる。

第4図に、本発明に用いられる文字及びマーク設定器17のパネル面の一例を示す。第4図において品種選択スイッチ172、フィルム長選択スイッチ(EL)173、乳剤NO.選択スイッチ(EM)174をフィルムに合わせ選択し、切替スタートスイッチ171を押すことによりフィルムに合った文字及びマークが選択される。また、この文字及びマーク設定器17では、フィルム製造年月を設定することもできる。

フィルムの感度が変わった場合、(品種が変わった場合)発光時間が一定であるとプリント濃度が一定にならない。そこで本装置では、フィルムの感度が変わっても濃度を一定にする為に文字及びマーク設定器17の出力信号によりフィルム感度にあつた発光時間とすることが可能である。第5図、第6図において(1)の信号のパルス巾を変えることによつて(4)の縦列信号の α 値を変えることができる。 α 値は発光素子の発光時間を決めており結果として(4)の信号のパルス巾を変えることに

より発光時間を制御できることになる。

(1)の信号のパルス巾の変更は、文字及びマーク設定器17からの信号により主制御装置で行なり。

第5図は、第4図にその一例を示した二次元の多素子発光表示部14を、第7図に示す点灯方式により駆動する際のタイミングを示すチャートで、主制御装置に同期パルス(1)が入力されるとフィルム位置検出器出力(2)を入力カウンタし、あらかじめ決められた T_1 パルスが入力したら駆動部に逐次信号を出す。駆動部からは点灯信号(H)(V)(W)(X)が逐次出され、多素子発光表示部14の発光素子101、102、103、104、……135が選択的に点灯する。点灯が終了したら次に T_2 パルスが入力するまで待ち、決められた回数だけ点灯すると次の同期パルスを待つ状態となる。

第7図は、ダイナミック点灯方式による場合で、各縦列が、第6図の発光素子101、102、103、104、……135に接続され、(1)から(4)迄の縦列を逐次点灯するが、横列(4)はプリントすべき、文字・数字・記号・符号等の内容により、

駆動部から、縦列の信号(H)、(V)、(W)、(X)に同期して送られる。

発光素子101、102、103、104、……135としては、赤・青・緑その他の色の光を発光するLED素子が用いられる。第6図においては、3行7列で35素子の二次元多素子発光表示部の例を示したが、発光素子の数は、横字を表示できるくらいの数、すなわち6行8列の48素子、7行8列の56素子、8行8列の64素子のものなどが使用可能である。又、実開昭47-107480号公報や、実開昭51-107381号公報に記載された発光ダイオード表示装置も本発明の技術的範囲の中で利用可能である上、本発明は、一次元のLEDプレー素子を用いた方式にも適用可能である。

又、発光素子の点灯方式としては、第5図、第7図に示す如き、ダイナミック方式の他に、第8図、第9図に示す如き、各発光素子をそれぞれ単独に制御するスタティック方式も本発明の技術的範囲内で実施可能である。

第10図において、ある一定のインターバルで発光素子を全部点灯させ、全電流を駆動部13付属のコンパレータ回路21で上下限管理し、上下限を超えたときは、第1図における異常表示装置18に異常出力信号を送る。第2図における異常表示装置18は、手動解除式の表示ランプを用いるが、特に本実施例に限定されず、警報ブザーであつても良い。

以上の如き構成の、本発明によるサイドプリント方法及び装置は、二次元の多素子発光表示部より、設定変更可能な文字・数字・記号・符号等を発光し、縮小光学系により露光するのでプリントする文字・数字・記号・符号等の内容及び露光量をサイズ・品種切換等に応じて容易に設定変更可能であり、又、発光素子を流れる電流検出器と異常検知表示装置を付加したので、発光素子の不良を検知し表示又は警報可能となり、従来のサイドプリントシステムの欠点を改良し、効率的かつ確実なサイドプリント方法及び装置がえられる他に、以下に述べる如き利点を有する。

(1) フィルムの走行速度にかかわらず、露光量を一定できるので、濃度が一定で安定した品質のサイドプリントが可能となる。

(2) フィルムの品種、感度に応じた露光が与えられるので、濃度が一定で、安定した品質のサイドプリントが可能となる。

(3) 縮小光学系を用いるので、鮮明なサイドプリントが得られる。

(4) 品種等の切替が選択スイッチのみで行なえるので、切替時間が大幅に短縮可能で、生産能力の向上が期待できる。

(5) 同期パルス発生器のパルスタイミングの選択により、フィルムの走行方向の任意の位置に、所定の文字・数字・記号・符号等をサイドプリント可能。

(6) 多素子発光表示部の、発光素子の選択によつて、記号・符号を含め、任意のマークをサイドプリント可能。

(7) LEDは長寿命部品であり、本発明の装置は発光表示部を含め、無接点非発熱部品で構成可

能な為、MTBFの延長 信頼性が向上する。

(8) 上記を含め、ネガの管理 所謂メンテナンスが不要又は著しく容易となる。

また、本発明によるサイドプリント方法及び装置は、フィルムの製造・加工包装工程や撮影済フィルムの現像前の仕分け工程ばかりでなく、カラーペーパーに顧客に関連した名前、日時、プリント種類、プリント枚数等を、カラー現像所にてサイドプリントする場合にも本発明の技術的範囲の中で応用できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のプリントの断面図である。

第2図は本発明のサイドプリント装置の一実施例のブロック図、第3図はその各部の信号波形を示す図、第4図は本発明の文字及びマーク設定器の一実施例を示す図である。

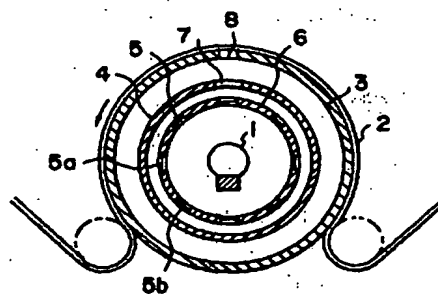
第5図及び第6図は各部の信号のタイミングチャート、第7図は本発明の多素子発光表示部の一例を示す正面図、第8図及び第9図は多素子発光表示部の駆動方式を示す結線図である。又、第10図は、本発明の発光素子異常検出回路図である。

1:光源ランプ、2:フィルム、3:プリントドラム、4:縮小光学系、5:多素子発光表示部、6:駆動部、7:フィルム位置検出器、8:主制御装置、9:異常表示装置、10:文字及びマーク設定器、11:同期パルス発生器。

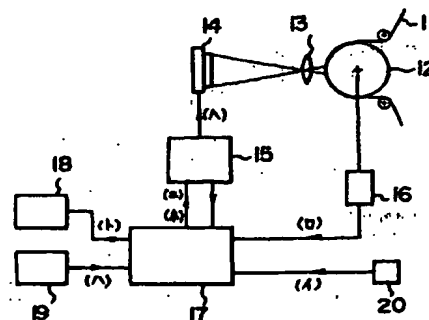
12:光源ランプ、13:フィルム、14:プリントドラム、15:縮小光学系、16:多素子発光表示部、17:駆動部、18:フィルム位置検出器、19:主制御装置、20:異常表示装置、21:文字及びマーク設定器、22:同期パルス発生器。

特許出願人 富士写真フイルム株式会社

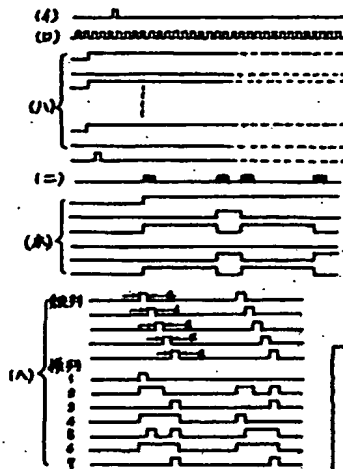
第1図



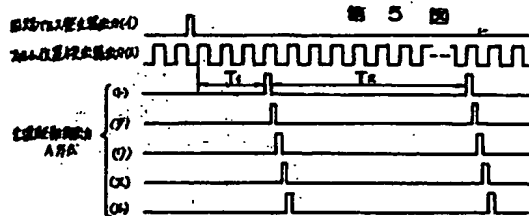
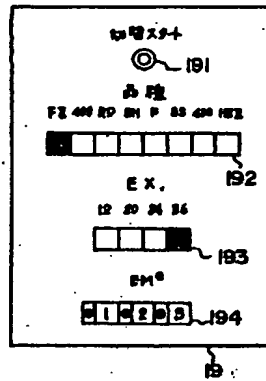
第2図



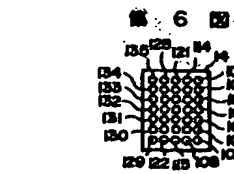
第 3 図



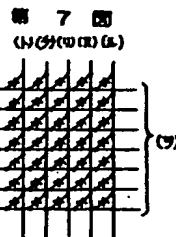
第 4 図



第 5 図

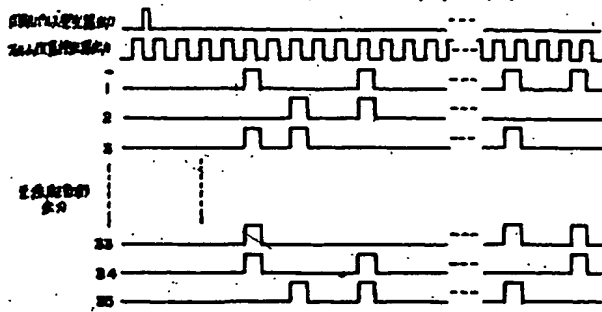


第 6 図

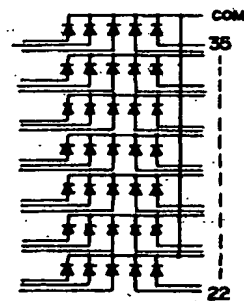


第 7 図

第 8 図



第 9 図



第 10 図

